

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Utility model registration claim]

[Claim 1] In the slide switch for telephones which has the switch body arranged in the interior of a telephone case frame, and the actuation knob which it is located [knob] in this upper part of a switch body, and operates a switch body The circumferential flank for fixing on a substrate, and the right hand side which has the flexibility which starts to this circumferential flank inside, The slide switch for telephones characterized by arranging the raintight cover which prepared the thick section which has a hole for switch body height plugs in the bottom while being formed in this right-hand-side central upper part and having the hole for actuation knob leg plugs to that up side so that it may seal near the switch body.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平7-1546

(43) 公開日 平成7年(1995)1月10日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 1 H 15/02

識別記号

庁内整理番号

H 9059-5G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 実開平5-32367

(22) 出願日 平成5年(1993)6月16日

(71) 出願人 391010208

株式会社長谷川電機製作所

東京都立川市曙町1丁目21番1号

(71) 出願人 591071089

富士通エーシーエス株式会社

東京都立川市曙町1丁目21番1号

(72) 考案者 石塚 智男

東京都立川市曙町1丁目21番1号 富士通

エーシーエス株式会社内

(72) 考案者 藁科 基久

東京都立川市曙町1丁目21番1号 富士通

エーシーエス株式会社内

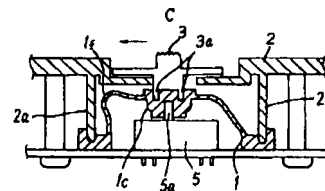
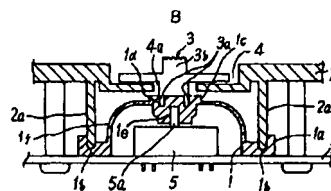
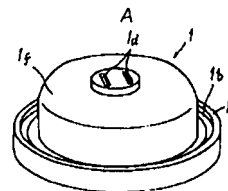
(74) 代理人 弁理士 杉村 暁秀 (外5名)

(54) 【考案の名称】 電話機用スライドスイッチ

(57) 【要約】

【目的】 これまでの電話機と外観や操作性が同一な状態でありながら、十分な防水機能を有する電話機用スライドスイッチを提供すること。

【構成】 基板上に固定するための周側部と、この周側部内側に立ち上がる可撓性を有する動作部と、この動作部中央上部に形成されその上側に操作ツマミ3脚部差し込み用穴を有するとともに下側にスイッチ本体5突起部差し込み用穴を有する肉厚部1cを設けた防水カバー（ダイヤフラムカバー1）を、スイッチ本体5近傍を密閉するように配設したもの。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 電話機ケースフレーム内部に配設されるスイッチ本体と、このスイッチ本体上方に位置しスイッチ本体を動作させる操作ツマミとを有する電話機用スライドスイッチにおいて、
基板上に固定するための周側部と、この周側部内側に立ち上がる可撓性を有する動作部と、この動作部中央上部に形成されその上側に操作ツマミ脚部差し込み用穴を有するとともに下側にスイッチ本体突起部差し込み用穴を有する肉厚部を設けた防水カバーを、スイッチ本体近傍

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の第1実施例に係る電話機用スライドスイッチに使用するダイヤフラムカバーの斜視図、スライドスイッチ近傍の断面図、スライドスイッチの動作状態を示す説明図である。

【図2】 本考案の第2実施例に係る電話機用スライドスイッチに使用するジャバラカバーの斜視図、スライドスイッチ近傍の断面図、スライドスイッチの動作状態を示す説明図である。

【図3】 従来例に係るビニルカバーと電話機の斜視図である。

*

2

* 【図4】 従来例に係る電話機の一部断面図である。

【図5】 従来例に係るスライドスイッチ近傍の断面図である。

【図6】 従来例に係るスライドスイッチ近傍の断面図である。

【符号の説明】

1 ダイヤフラムカバー

1 a 周側壁

1 b 溝部

1 c 肉厚部

1 d 凹部

1 e 頭部

1 f 可撓性ダイヤフラム部

2 ケースフレーム

2 a リブ

3 操作ツマミ

3 a 脚部

3 b 頭部

4 凹部

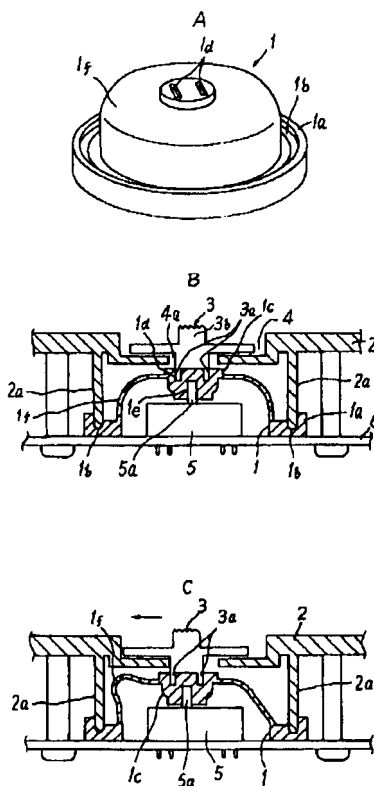
4 a 孔

5 スwitch本体

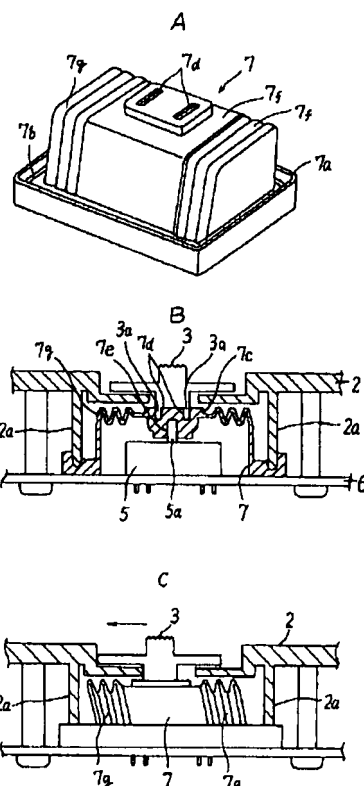
5 a 突起部

6 プリント基板

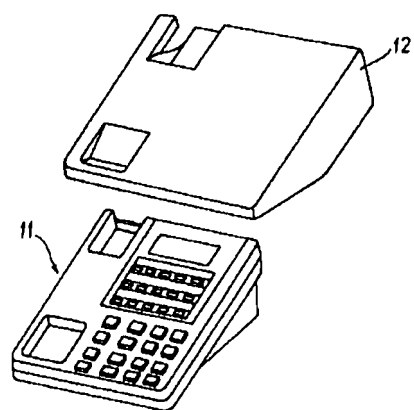
【図1】



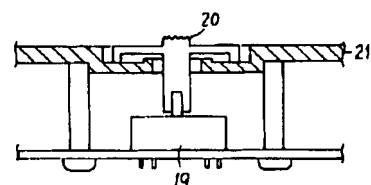
【図2】



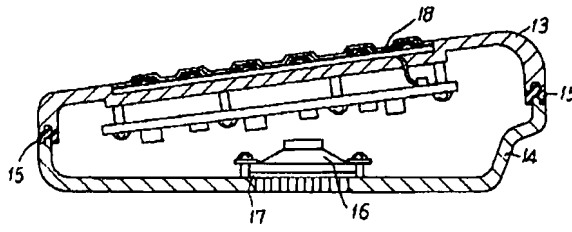
【図3】



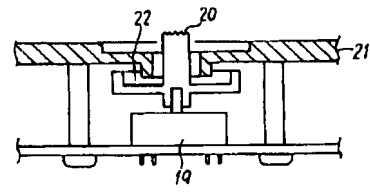
【図5】



【図4】



【図6】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、電話機の操作部品であるスライドスイッチの防水を図った電話機用スライドスイッチに関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

電話機のコードレス化が普及するにしたがい、電話機は防水機能を持った構成であることが要求されている。つまり、持ち運びが容易になったことにより、日常生活における洗濯、炊事中の手で、あるいは風呂上がりなどの濡れた手で電話機の操作、特にスイッチ操作を行うことが多くなってきている。

【0003】

これまで実施されてきた電話機の防水構造の例としては、次のごときものがある。先ず、最も簡易な方法として、電話機の一部表面あるいは全体を防水カバーで覆うという方法がある。図3は、このうち電話機11全体を透明な防水カバー12で覆う方法を示したものである。これは、食堂や魚屋等の水切りが十分に行われない手で使用される状況下で、通常の構造仕様のままの電話機に、専用のビニール製カバーを装着したいという要望に応えたものである。

【0004】

また、カバーを用いない防水対策方法としては、図4に示すように電話機を構成する上下ケース13、14等の二つの部品の接合部箇所にゴムパッキン15を挟み込んだり、又は接合部箇所に接着剤を介して固着する方法がとられている。

また、スピーカ16等の音響部分等については防水膜17等を貼り付ける等の方法がとられ、さらにボタン等についてはシートキー18等の方式によりケース表面に隙間を設けない等の方法が採用されている。

いずれにしても、こうした電話機内部に水が侵入しないように隙間を覆う方法が確実かつ簡便な方法であるため、これまでに広く実施されてきた。

【0005】**【考案が解決しようとする課題】**

しかし、上記従来例のうちシートキー18の方式のものは、操作ボタンが平面的になる等、通常製品と異なる外観となったり、操作性も異なってしまう等の不具合があった。

つまり、最近ではこれまでの電話機と外観や操作性が同一な状態でありながら防水機能を有する電話機が要求され、各種防水構造の開発がなされてきている。こうした開発過程において、困難な問題は電話機におけるボタンやスイッチ等の可動部位の防水性をいかに解決するかということである。

【0006】

一方、現在、上記ボタン、スイッチ等の可動部位のうちスライドスイッチ部の防水構造としては、図5に示すようにスライドスイッチ19のツマミ20と接合するケース21側との隙間を最小とする構造としたり、図6に示すように若干の水量であればツマミ20のツバ部20aに溜めることができるようにする等の構造が実施されている。

しかし、この構造では少量の水に対する防水機能は期待できるが、大量の水に対しては確実な防水機能を期待できないという不具合があった。

【0007】

本考案は、上記不具合を解決すべく提案されるもので、これまでの電話機と外観や操作性が同一な状態でありながら十分な防水機能を有する電話機用スライドスイッチを提供することを目的としたものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本考案は、上記目的を達成するために、電話機ケースフレーム内部に配設されるスイッチ本体と、このスイッチ本体上方に位置しスイッチ本体を動作させる操作ツマミとを有する電話機用スライドスイッチにおいて、基板上に固定するための周側部と、この周側部内側に立ち上がる可撓性を有する動作部と、この動作部中央上部に形成されその上側に操作ツマミ脚部差し込み用穴を有するとともに下側にスイッチ本体突起部差し込み用穴を有する肉厚部を設けた防水カバーを、スイッチ本体近傍を密閉するように配設構成した。

【0009】

【作用】

このように、本考案は防水カバーを単にスイッチ本体近傍に配設するだけであるので、従来例型の電話機に付加するだけで簡便に電話機用スライドスイッチの防水効果を図ることができる。

【0010】**【実施例】**

以下、図面を参照しながら、本考案の実施例を説明していく。先ず、本考案の概要を説明すると、図1および図2に示すごとくスライドスイッチの周囲をツマミの動作機能を保持しながら覆うことのできるゴムカバーで密封する構造としたものである。

特定の部品部をゴムカバーで覆うことは一般的に行われることであるが、特定の部品が可動部品である場合、この部品の動作がスムーズに行われたり、動作に要する力を軽くして操作性を良くするといった条件が満たされなければならない。

【0011】

そこで、本考案では図1および図2に示すごとく、スイッチ本体の周囲を可撓性を持たせるためにゴムを薄肉のダイヤフラム構造あるいはジャバラ構造としたカバーで覆うようにしている。

このうちダイヤフラム構造のもの（図1A）は、ゴムカバーの形状としては単純であるがダイヤフラムを半円球としているため、横長のスライドスイッチの場合に特に広い体積を必要としてしまう問題がある。この点、ジャバラ構造のもの（図2A）は、ゴムカバーの形状が複雑化するが横長のスライドスイッチの場合でもダイヤフラム構造のものより狭い体積ですむ利点がある。したがって、本考案はスライドスイッチの形状に応じて、形状を選択使用することとなる。

【0012】

次に、本考案の各実施例について具体的に説明していく。図1は本考案の第1実施例に係るダイヤフラムカバーの斜視図、電話機の一部断面図、電話機の動作説明図である。

図示のように、第1実施例はダイヤフラム構造のものであるが、図1Bに示す

ように電話機内部にゴム製のダイヤフラムカバー1を装着する。電話機本体を構成するケースフレーム2は、操作ツマミ3の配設箇所が凹部4形成されており、この凹部4の一部に孔4aが形成され操作ツマミ3の脚部3aが後述する肉厚部1cに嵌め込まれるとともに、頭部3bが突出されている。

【0013】

ケースフレーム2の下部には、円柱状のリブ2aが形成されており、この円柱状のリブ2aはダイヤフラムカバー1周側壁1a内側に形成された溝部1bに嵌め込まれて定着するようになっている。

なお、ダイヤフラムカバー1は、スイッチ本体5が実装されたプリント基板6の上にスイッチ本体5を覆うように配設され、ケースフレーム2とプリント基板6とで挟み込まれるようになっている。

このように構成されることにより、ダイヤフラムカバー1の上方から水が侵入しても、スイッチ本体5近傍への水の侵入は防止されることになる。

【0014】

前記ダイヤフラムカバー1の中央上部には、操作ツマミ3の脚部3aを差し込むための凹部1dを有する肉厚部1cが形成され、ここに脚部3aを差し込み固定することにより操作ツマミ3と肉厚部1cは一体動するようになっている。また、ダイヤフラムカバー1の肉厚部1cの下部中央には、スイッチ本体5の突起部5aを差し込むための凹部1eが形成され、ここに突起部5aを差し込み固定することにより突起部5aは肉厚部1cと一体動するようになっている。

【0015】

図1Cは操作ツマミ3を図面上左方向にスライドさせた状態を示したもので、同方向に変形移動したダイヤフラムカバー1の肉厚部1cに伴い、スイッチ本体5も左方向にスライドしてスイッチON、或いはOFFとなった状態を示している。

なお、1fはダイヤフラムカバー1の前記中央肉厚部1cと下部外周に形成されている溝部1bとの間にかけて形成された、半球形状の薄肉の可撓性ダイヤフラム部である。

【0016】

次に、図 2 は本考案の第 2 実施例に係るジャバラカバーの斜視図、電話機の一部断面図、電話機の動作説明図である。第 1 実施例と対応する箇所には、同一符号を付した。

図 2 A に示すようなジャバラカバー 7 は、前記ダイヤフラムカバー 1 と同様に図 2 B に示すように、スイッチ本体 5 を上方から覆うようにケースフレーム 2 内部に配設される。そして、ケースフレーム 2 のリブ部 2 a が、ジャバラカバー 7 に形成された溝 7 b に嵌め込まれることによってプリント基板 6 と前記リブ部 2 a とにより挟み込まれるようにして定着する。この点は、第 1 実施例と同様である。このように構成されることにより、ジャバラカバー 7 の上方から水が侵入しても、スイッチ本体 5 近傍への水の侵入は防止されることになる。

【0017】

また、ジャバラカバー 7 の中央上部には肉厚部 7 c が形成され、この肉厚部 7 c 上側には操作ツマミ突起部 3 a を差し込むための穴部 7 d が形成されており、ここに操作ツマミ突起部 3 a を差し込むことにより、肉厚部 7 c は操作ツマミ突起部 3 a と一体動するようになっている。

また、肉厚部 7 c 下側中央にはスイッチ本体 5 の突起部 5 a 嵌め込み用の穴 7 f が形成されており、ここに突起部 5 a を嵌め込むことにより突起部 5 a は肉厚部 7 c と一体動するようになっている。

【0018】

次に、可撓性動作部 7 は図 2 A に示すように、前記肉厚部 7 c から前記溝部 7 b とにかけて長方体形の薄肉ゴム部 7 f で形成し、その長方体形の両端部にジャバラ部 7 g を形成して可撓性を持たせている。そして、ジャバラカバー 7 はジャバラの伸縮方向に移動できるようになっている。

【0019】

図 2 C は操作ツマミ 3 を図面上左方向にスライドさせた状態を示したもので、同方向に変形移動したダイヤフラムカバー 7 の肉厚部 7 c に伴い、スイッチ本体 5 も左方向にスライドしてスイッチ ON、或いは OFF となった状態を示している。

【考案の効果】

以上のごとく本考案によれば、従来の電話機の構成をそのままに、防水用のゴム製カバーを付加するだけで容易にスライドスイッチ部分の防水を実現できる。また、押しボタン構造部材として用いるラバースイッチの構造の一部に一体に構成することもでき、この場合は部品を増加させることがなく構成することができる。なお、カバーに用いるゴム材質をシリコンゴムとすることにより、温度変化や経時変化にも安定な品質特性が得られることが確認できている。